三菱無停電電源装置[UPS] MELUPS 9300A

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合せは下記へどうぞ

本社施設環境部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)	(03)3218-4606
東関東支店	〒260-0015	千葉市中央区富士見2-3-1(塚本大千葉ビル9F)	(043)201-2925
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区北2条西4丁目1(北海道ビル)	(011)212-3724
道東営業所	〒085-0014	釧路市末広町13-2-3(カネヨシビル)	(0154)25-6548
旭川営業所	〒070-0033	旭川市三条通9丁目左1号(明治安田生命旭川ビル)	(0166)26-0070
函館営業所	〒040-0036	函館市東雲町19-4((株)(北)弘電社函館支社ビル)	(0138)23-4274
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7(仙台上杉ビル)	(022)216-4566
福島支店	〒963-8002	郡山市駅前2-11-1(ビッグアイ17F)	(024)923-5624
青森営業所	〒030-0822	青森市中央1-23-4(ダイヤビル3F)	(017)735-7811
岩手営業所	〒020-0045	盛岡市盛岡駅西通2-9-1	(019)621-5021
秋田営業所	〒010-0001	秋田市中通4-5-6(秋銀・明治安田生命ビル6F)	(018)887-7450
山形営業所	〒990-0043	山形市本町2-4-3(本町ビル4F)	(023)624-2722
関越支社	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048)600-5741
長野支店	〒380-0824	長野市南石堂南1282-1(長栄第一ビル3F)	(026)223-1209
群馬支店	〒370-0841	高崎市栄町4-11(原地所第2ビル3F)	(027)322-0312
新潟支店	〒950-8504	新潟市東大通2-4-10(日本生命ビル)	(025)241-7215
栃木支店	〒320-0811	宇都宮市大通り1-4-24(住友生命宇都宮ビル)	(028)643-7444
神奈川支社	〒210-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045)224-2609
県央支店	〒243-0018	厚木市中町2-6-10(東武太朋ビル)	(046)221-9221
北陸支社(金沢)	〒920-0031	石川県金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5503
中部支社	〒450-8522	名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビル)	(052)565-3131
静岡支店	〒422-8067	静岡市駿河区南町14-25(エスパティオ6F)	(054)202-5631
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
岐阜支店	〒500-8856	岐阜市橋本町2-20(濃飛ビル5F)	(058)252-0033
三重支店	〒514-0032	津市中央1-1(三重会館)	(059)229-1567
関西支社	〒530-8206	大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル)	(06)6347-2296
京滋支店	〒600-8216	京都市下京区西洞院通塩小路上ル東塩小路町608-9(日本生命京都三哲ビル)	(075)361-2191
兵庫支店	〒650-0035	神戸市中央区浪花町59番地(神戸朝日ビルディング15F)	(078)392-8561
和歌山営業所	〒640-8341	和歌山市黒田84-1(阪和第一ビル5F)	(073)471-8231
中国支社	〒730-8657	広島市中区中島町3-25(ニッセイ平和公園ビル)	(082)248-5275
岡山支店	〒700-0901	岡山市本町6-36(第一セントラルビル)	(086)225-5171
山陰営業所	〒690-0003	松江市朝日町477-17(明治安田生命松江駅前ビル2F)	(0852)24-9335
山口支店	〒754-0021	山口市小郡黄金町4-17(ゼスト小郡4F)	(083)973-2481
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0077
愛媛支店	〒790-0001	松山市一番町3-3-6(明治安田生命松山ビル)	(089)931-7542
高知支店	〒780-0870	高知市本町4-2-40(ニッセイ高知ビル)	(088)824-9477
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2119
北九州営業所	〒802-0081	北九州市小倉北区紺屋町9-1(明治安田生命小倉ビル11F)	(093)511-2556
長崎支店	〒850-0033	長崎市万才町4-15(日本生命長崎ビル新館)	(095)827-5691
熊本営業所	〒860-0845	熊本市上通町3-31(肥後水道町ビル)	(096)351-0303
鹿児島営業所	〒890-0053	鹿児島市中央町12-2(明治安田生命鹿児島中央町ビル3F)	(099)251-7991
沖縄支店	〒900-0015	那覇市久茂地3-21-1(国場ビル)	(098)861-2450
三菱電機プラントエンジニアリング株式会社	〒110-0015	東京都台東区東上野5-24-8(住友不動産上野ビル6号館)	(03)5827-6325

詳しくは「MELUPS」ホームページへ! www.MitsubishiElectric.co.jp/melups/

安全に関するご注意

・設置およびご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
・次のような人への安全の関与や、公共の機能維持に重大な影響をおよぼす装置などの用途への使用時には、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理について特別な配慮が必要となりますので、事前に当社または販売店にご相談ください。
　a.人命に直接かかわる医療機器などへの使用。
　b.人身の損傷に至る可能性のある電車、エレベーターなどへの使用。
　c.社会的、公共的に重要なコンピュータシステムなどへの使用。
　d.非常防火警報設備や消火設備への使用。
　e.これらに準ずる装置への使用。
・この製品は電気工事が必要な場合があります。電気工事は専門家が行ってください。
・本装置は日本国内仕様品です。国外での使用については別途お問い合わせください。日本国内仕様品を国外で使用すると、電圧、使用環境などが異なり、発煙、発火の原因になることがあります。

この製品は、品質に関する世界共通の規格である「ISO 9001」に適応した品質管理下の製造部門で設計、生産されています。

ISO-9001 認証取得

・本品のうち、外国為替および外国貿易管理法に定める安全保障貿易管理関連貨物(又は役務)に該当するものの輸出にあたっては、同法に基づく輸出(又は役務取引)許可が必要になります。
・本製品の使用による事故が発生しても、それに起因する損害および二次的な波及損害の全ての補償には応じかねます。
・Windows® 2000は米国マイクロソフト社の登録商標です。
・UNIXはX/Openカンパニーリミテッドがライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。
・本カタログに記載の会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

A-A01-7-C7682-A 本0703〈MDOC〉 この印刷物は2007年3月発行です。なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2007年3月作成

MITSUBISHI

Changes for the Better

三菱無停電電源装置[UPS]

三相出力 50～500kVA

加速するIT社会に応える、先進の高効率UPS。

MELUPS 9300A

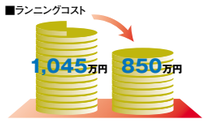
高効率・省エネ・コンパクト、時代をリードする新世代UPS。

業界トップクラスの高効率93%を達成。

CSTBT方式（トレンチ構造十電荷蓄積形）の新世代低損失IGBT採用により、業界トップクラスの高効率93%（500kVA）を実現。三菱電機独自の新技術が電力ロスを最小限に抑えます。

高い省エネ性で年間電気代を大幅カット。

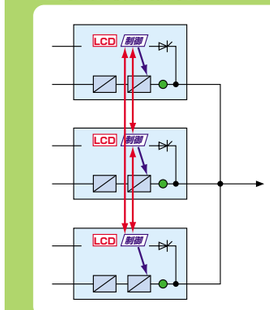
高効率化により、運用コストの大幅な削減を実現。当社従来品（総合効率91%、300kVA・4台並列運転の場合）と比較し、年間約200万円の電力量料金を低減できます。
（運転時間8700時間/年、15円/kWhで試算）。
※1045万円/年（総合効率91%）ー850万円/年（総合効率92.5%）
≒200万円/年



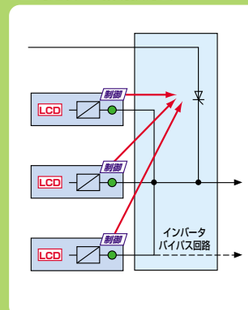
豊富なシステムバリエーションに対応。

インバータトランスの装備で、ほとんどの電圧仕様に対応。さらにシステム切換に完全個別並列制御方式を採用し、信頼性の高い並列運転を実現しました。また個別蓄電池や共通蓄電池との組合せにより多彩なシステムが構築でき、システム間の同期装置（ダイヤモンドシンク）にも対応します。

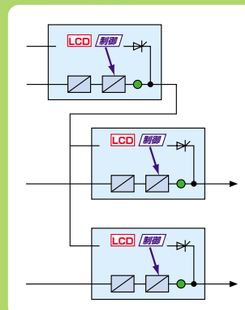
●並列運転・個別切換方式



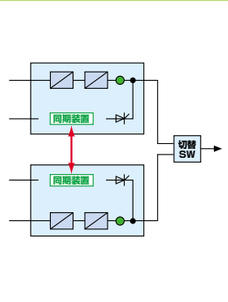
●並列運転・一括切換方式



●待機冗長運転方式



●常用・待機2系統切換方式



部品の長寿命化でランニングコストを削減。

冷却ファン、電解コンデンサなどに長寿命部品や独自の長寿命設計技術を採用。主要部品の大幅なロングライフ化により、ランニングコストの削減を実現しました。

■部品の長寿命化

MELUPS 9300A

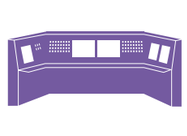
幅広い分野のニーズにお応えします。

■中・小型コンピュータ／大型サーバ

■情報ネットワーク
- LAN
- WAN
- ISDN
- 気象予報

■通信
- 国内通信
- 海外通信
- PBX
- 衛星通信地上局

■報道
- 出版
- 放送
- 新聞・雑誌編集



■管理システム
- ビル管理システム
- 情報伝送機器
- セキュリティシステム

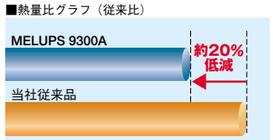
■交通・航空
- 交通管制
- 運行管理
- 航空管制

■製造業
- FA
- 生産・管理
- ロボット
- シーケンサ
- コントローラ

先進のパフォーマンスを新設計の小型・軽量ボディに凝縮。

発生熱量を約20%抑え、空調負荷を低減。

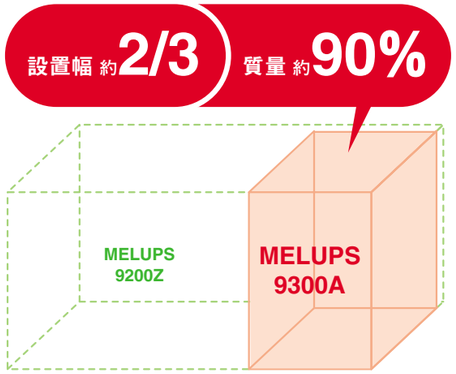
当社従来品（総合効率91%、300kVA・4台並列運転の場合）に比べて、発生熱量を約20%低減。空調設備台数の削減や空調設備の電気量料金が節約可能です。



設置幅約2/3の省スペースボディを採用。

スイッチング損失の少ない高耐圧IGBT搭載による部品数の削減などで当社従来品（MELUPS 9200Z 300kVA）に比べて設置幅を約2/3に、質量を約90%に低減。搬入時の寸法・重量制限対策や床耐荷重補強を大幅に改善しました。

	MELUPS 9200Z		MELUPS 9300A
幅	2,200mm	→	1,400mm
質量	2,400kg	→	2,200kg



低騒音化により設置場所の環境に配慮。

独自のSoft Audible Noise PWM方式で低騒音・低ノイズ、高性能化を実現。通常のPWM方式と比較し、人間が最も耳ざわりに感じる3～4kHzのノイズを大幅に低減します。

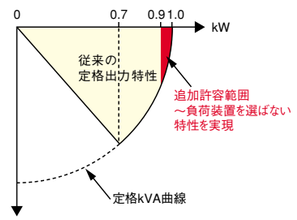
第5世代IGBTモジュール採用。

IGBTで世界トップシェアの三菱電機が開発したCSTBT方式（トレンチ構造＋電荷蓄積形）の新世代低損失IGBTの採用により、低損失・高性能のUPSを提供します。

CSTBT：Carrier Stored Trenchgate Bipolar Transistor

力率負荷1.0の高出力を実現（オプション）。

オプションにより力率負荷1.0のフルパワー出力が可能です。ディレーティング対策のために大きな容量の機種を選定する必要がなく、システム導入コストを削減できます。



高い信頼性・安全性を実現する充実の機能。

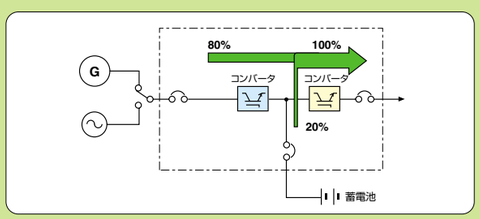
電流マイナーループ＋仮想インピーダンス方式採用による高信頼出力電圧を提供

●仮想インピーダンスによる瞬時横流制御でインバータ電流を高速にコントロール。主回路現象に異常が現れる前に故障機を解列させます。
●電流マイナーループにより負荷起動時の突入電流や過電流時の瞬時負荷電流に対し、インバータの高速制御を実現します。
●フィードフォワード制御により負荷変動に対し高速応答します。

交流入力容量を制御できる

■2段階パワーデマンド機能

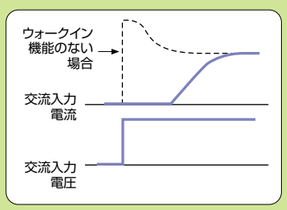
交流入力容量を一定の値（2段階）に制限できるパワーデマンド機能を搭載。自家発電設備の容量不足などの場合に入力容量を制限し、蓄電池から供給することが可能です（パワーデマンド値は設定変更可）。



電源側へのショックレス化を実現する

■ウォークイン機能

交流入力の復電時に、UPSの交流入力電流をウォークイン（ソフトスタート）制御することにより、交流電源側へのショックレス化を実現します。自家発電設備のエンストを考慮する必要がなくなり、経済的な発電設備容量を選定することができます。



蓄電池劣化診断機能

いざというときの、蓄電池バックアップができないという致命傷を未然に防ぐため、蓄電池の劣化状態を自動的にチェックすることが可能です。

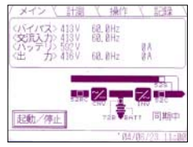
使いやすいインターフェースや万全の保守体制で運用・管理も安心。

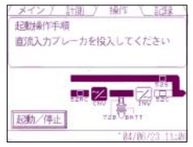
盤面モニタリング

操作性・保守性が大幅に向上するインテリジェント大型液晶表示パネル

■大型LCDでの模擬母線による運転状態・計測値表示のほか、操作ガイダンス・故障メッセージなどわかりやすく表示し、タッチパネルにより操作性も向上。

■インテリジェント・マンマシン・インターフェース
●停電時のバッテリ残量表示
●異常時のわかりやすいガイダンス
●各種トレンド・状態変化履歴の表示
●パネル操作による各種設定・外部送出信号の確認

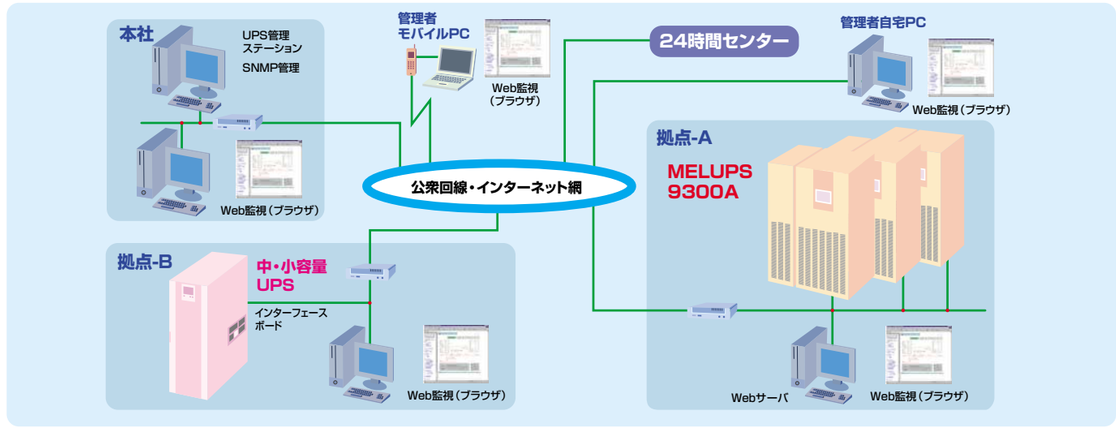

通常運転時


操作ガイダンス表示

計測値表示

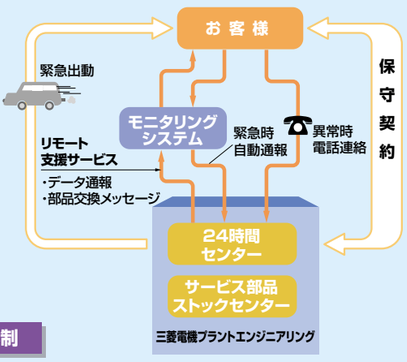
Webモニタリング（オプション）

遠隔地より中容量から大容量UPSまですべてのUPSの統合管理を実現します。



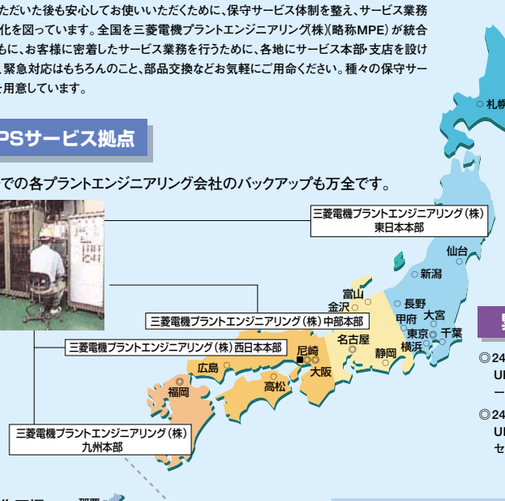
サービス体制

納入させていただいた後も安心してお使いいただくために、保守サービス体制を整え、サービス業務の即応、迅速化を図っています。全国を三菱電機プラントエンジニアリング(株)(略称MPE)が統合管理するとともに、お客様に密着したサービス業務を行うために、各地にサービス本部・支店を設けていますので、緊急対応はもちろんのこと、部品交換などお気軽にご用命ください。種々の保守サービスメニューを用意しています。



三菱UPSサービス拠点

製作工場での各プラントエンジニアリング会社のバックアップも万全です。



■ 製作工場
◎ ○プラントエンジニアリング会社　各本部・各支店

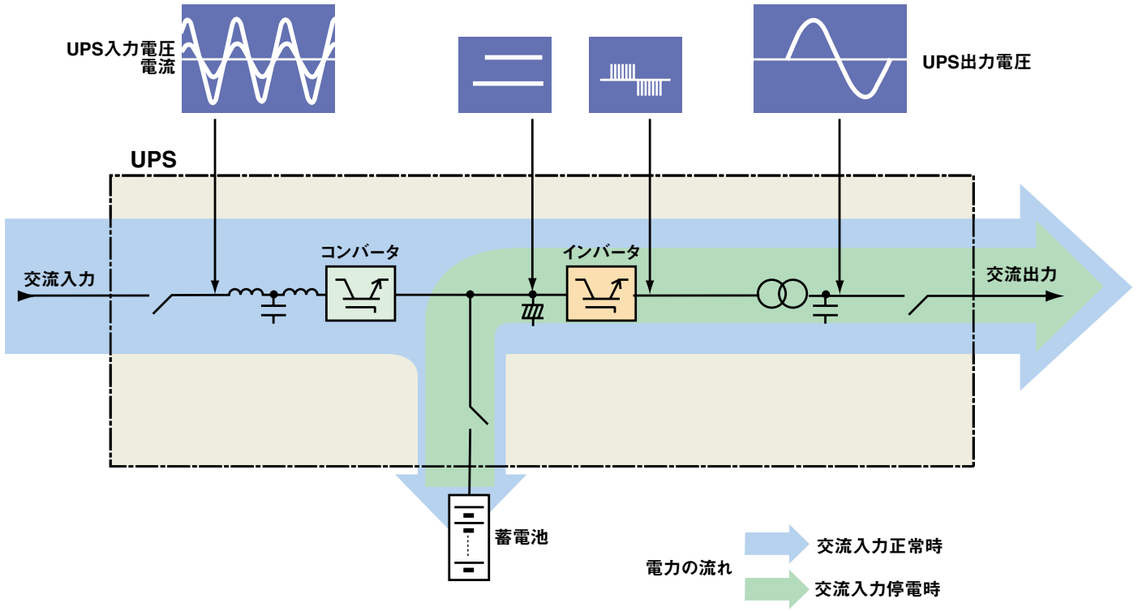
緊急対応体制

◎24時間リモートモニタリングメンテナンス
UPSとこれを保守管理するプラントエンジニアリング会社24時間サービスセンターを電話回線で結び、故障時の自動通報等を行います。

◎24時間電話対応メンテナンス
UPSが異常時に、プラントエンジニアリング会社24時間サービスセンターが電話で対応します。

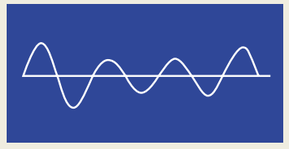
保守契約を締結していただくことにより24時間サービスを、またモニタリングシステムをあわせて導入していただくことにより、緊急時の自動通報のほか、リモート支援サービスなどを提供いたします。

ＵＰＳの基本構成と機能



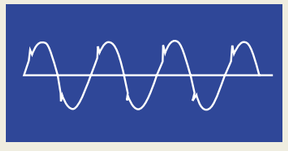
不安定な商用電源

瞬時電圧低下



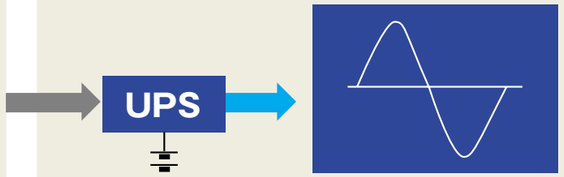
電圧変動

周波数変動



ノイズ

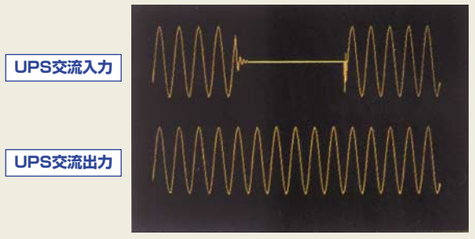
無停電安定化電源



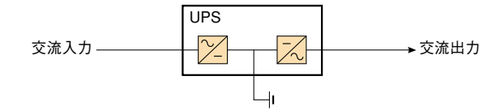
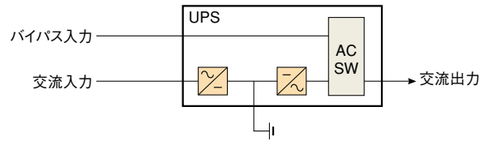
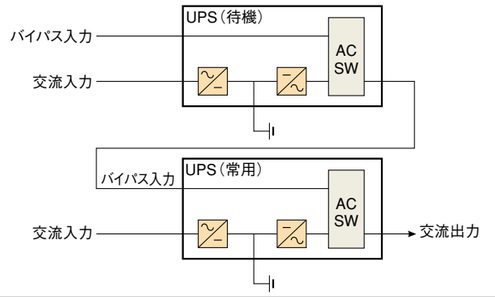
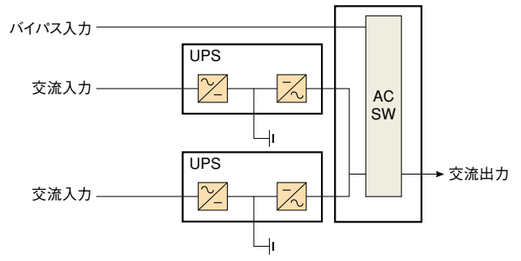
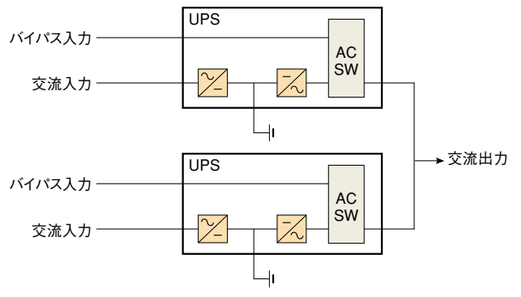
●無停電化
●電圧・周波数の安定化
●入出力の分離（アース、サージ、ノイズに対して）

●交流入力が停電しても瞬時に蓄電池からエネルギーが供給され、UPSの出力電圧は、下図のオシログラフに示すように瞬時の停電もありません。

交流入力停電・復電時のオシログラフ

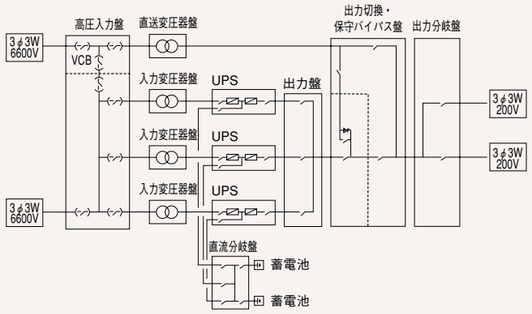


ＵＰＳの基本システム

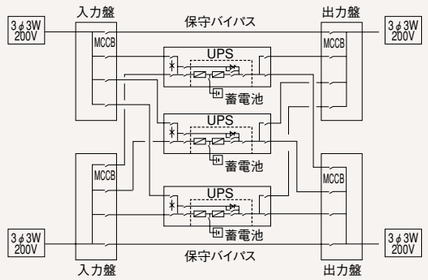
運転方式		基本構成	特長
単機運転	単独運転方式		●主に周波数変換として適用される。 ●無停電の場合は蓄電池を装備する。
単機運転	バイパス無瞬断切換方式		●インバータの故障時や交流出力の過電流時には自動的に無瞬断でバイパス電源に切換える。（過電流時はオートリトランスファ）
単機運転	待機冗長運転方式		●バイパス無瞬断切換回路を内蔵した単機UPSを常用機とし、そのバイパス電源として予備UPS（待機）を設けたシステム。 ●常用UPSのバイパス電源がUPS電源であり単機運転と比べ格段に信頼性が高くなる。
並列運転	並列冗長一括バイパス無瞬断切換方式		●複数台のUPSを並列運転し、（N-1）台の負荷にて運用する。UPSの故障時は当該機のみ解列しUPS給電を継続する。 ●故障時や交流出力の過電流時には自動的に無瞬断でバイパス電源に切換える。（過電流時はオートリトランスファ） ●高信頼度のシステムが構築できる。 ●蓄電池を一括設置する共通蓄電池方式も可能。
並列運転	並列冗長個別バイパス無瞬断切換方式		●バイパス無瞬断切換回路を内蔵したUPSを並列運転する。 ●UPSの故障時や過電流時は一括バイパス無瞬断切換方式同様にバイパス電源に切換える。（過電流時はオートリトランスファ） ●システム一括の無瞬断切換回路が不要でシンプルなシステムが構築できる。 ●高信頼度のシステムが構築できる。 ●蓄電池を一括設置する共通蓄電池方式も可能。

※AC SW=無瞬断切換回路

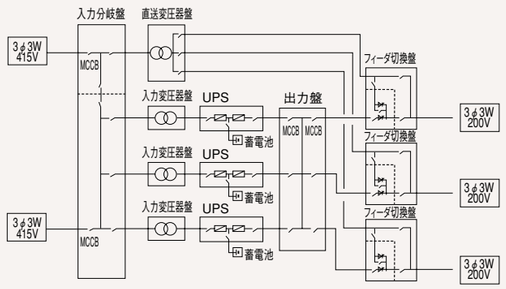
システム構成例1
高圧受電並列冗長運転・
バイパス無瞬断一括切換システム/共通蓄電池方式



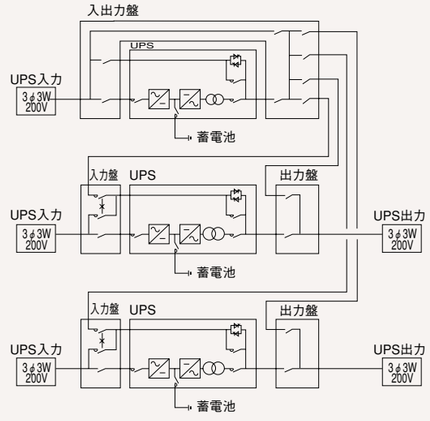
システム構成例2
並列冗長運転・
バイパス無瞬断個別切換システム/個別蓄電池方式



システム構成例3
並列冗長運転・
バイパス無瞬断フィーダ切換システム/個別蓄電池方式



システム構成例4
待機冗長運転・
バイパス無瞬断切換システム/個別蓄電池方式



項目		標準仕様									備考
定格出力容量	kVA	50	75	100	150	200	250	300	400	500	
	kW	45	67.5	90	135	180	225	270	360	450	
交流入力	相数	三相3線									
	定格電圧	200、210（208）、220V									（注1）
	電圧変動範囲	±10%									
	定格周波数	50または60Hz									
	周波数変動範囲	±5%									
	入力力率	0.98～1.0（遅れ）									定格負荷時
	電流歪率	5%以下									定格負荷時
入バイパス力	相数	三相3線または三相4線									三相4線はオプション
	定格電圧	200、210（208）、220、380、400、415、420、440V									
	定格周波数	50または60Hz									
蓄電池	定格電圧	360V									
	電圧変動範囲	288～415V									
	直列セル数	174～186セル									鉛（MSE、UPS専用）
交流出力	相数	三相3線									三相4線はオプション
	定格電圧	200、210（208）、220、380、400、415、420、440V									
	電圧調整範囲	±5%（定格運転状態にて）									
	電圧精度	±1.0%（0～100%負荷にて）									
	定格周波数	50または60Hz									
	周波数精度	±0.01%以下（バイパス非同期運転時）									
	周波数同期範囲	±1.0%									2、3、4、5%も設定可
	定格負荷力率	0.9（遅れ）									1.0、0.95（遅れ）はオプション
	負荷力率変動範囲	0.7～1.0（遅れ）									0.9～1.0（遅れ）では定格kW以内
	電圧波形歪率	2%以下（線形負荷時）									（注2）
		5%以下（100%整流器負荷時）									
	過渡電圧変動率	±5.0%以下（負荷急変0⇔100%にて）									
		±2.0%以下（停電または復電時）									
		±5.0%以下（出力切換・入出力定格時）									
		±5.0%以下（並列投入または解列時）									
	過渡変動整定時間	30msec以下									
	電圧不平衡比	±1.5%以下（負荷不平衡比100%にて）									（注3）
	インバータ過電流耐量	125%10分、150%1分									
その他	冷却方式	強制風冷式									
	周囲温度	0～40℃									20～30℃（推奨値）
	湿度	30～90%									結露しないこと
	標高	1,000m以下									
	設置場所	屋内（腐食性ガス、じんあいのない場所）									
	塗装色	内面色　マンセル5Y7／1（半ツヤ塗装）									
		表示パネル　マンセル0.20G5.17/0.69									
		チャンネルベース　マンセル5Y7／1（半ツヤ塗装）									

（注1）UPSの交流入力電圧が400V系及び高圧（6600V,3300V）の場合など、定格電圧以外の場合は入力側に変圧器を設置します。

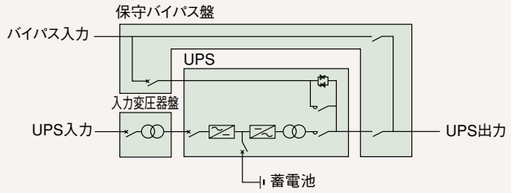
（注2）

$$歪率 = \frac{\sqrt{\Sigma（各高調波実効値）^2}}{基本波実効値}$$

（注3）

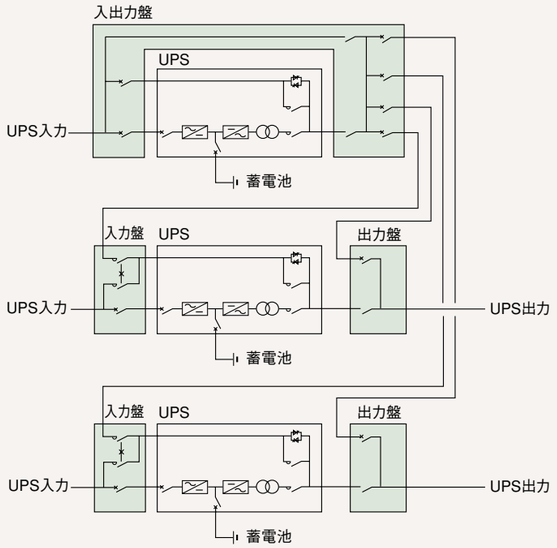
$$電圧不平衡比 = \frac{各出力線間電圧ー出力電圧算術平均値}{出力電圧算術平均値}、\quad 負荷不平衡比 = \frac{最大負荷電流ー最小負荷電流}{負荷電流算術平均値}$$

単機運転システム



UPS定格出力容量(kVA)	UPS 横幅寸法(mm)	UPS 質量(kg)	入力変圧器盤 横幅寸法(mm)	入力変圧器盤 質量(kg)	保守バイパス盤 横幅寸法(mm)	保守バイパス盤 質量(kg)	奥行寸法(mm)	高さ寸法(mm)
50	1000	1150	600	600	400	250	900	1950
75	1000	1150	600	650	400	250	900	1950
100	1000	1150	600	700	400	250	900	1950
150	1000	1200	700	900	600	300	900	1950
200	1400	1900	700	1000	600	300	1000	1950
250	1400	2000	800	1100	600	350	1000	1950
300	1400	2100	800	1150	600	350	1000	1950
400	2900	3800	1000	1300	800	500	1000	1950
500	2900	4100	1200	1800	800	550	1000	1950

待機冗長運転システム

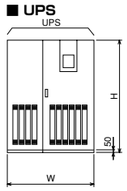


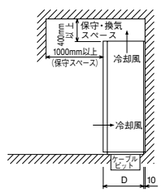
UPS定格出力容量(kVA)	入出力盤 1台 横幅寸法(mm)	1台 質量(kg)	2台 横幅寸法(mm)	2台 質量(kg)	3台 横幅寸法(mm)	3台 質量(kg)	奥行寸法(mm)	高さ寸法(mm)
50	600	350	700	400	700	400	900	1950
75	800	450	1000	550	1000	550	900	1950
100	800	450	1000	550	1000	550	900	1950
150	1200	700	1400	800	1800	1000	900	1950
200	1200	700	1400	800	1800	1050	1000	1950
250	1200	700	1600	900	1800	1050	1000	1950
300	1200	700	1600	900	1800	1050	1000	1950
400	1400	800	1600	900	2000	1200	1000	1950
500	1400	800	1800	1050	2200	1300	1000	1950

UPS定格出力容量(kVA)	入力盤 横幅寸法(mm)	入力盤 質量(kg)	出力盤 横幅寸法(mm)	出力盤 質量(kg)	奥行寸法(mm)	高さ寸法(mm)
50	400	250	400	250	900	1950
75	800	450	400	250	900	1950
100	800	450	400	250	900	1950
150	1000	550	800	450	900	1950
200	1000	600	800	500	1000	1950
250	1000	600	1000	600	1000	1950
300	1000	600	1000	600	1000	1950
400	1000	600	1000	600	1000	1950
500	1000	600	1000	600	1000	1950

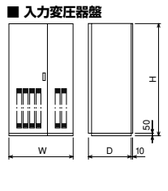
■外形図(参考)

■ UPS

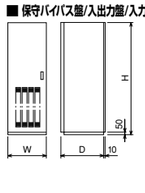




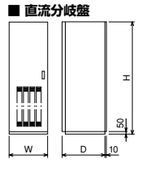
■ 入力変圧器盤



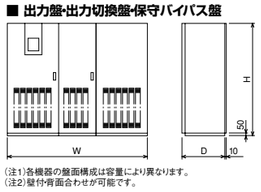
■ 保守バイパス盤/入出力盤/入力盤/出力盤



■ 直流分岐盤



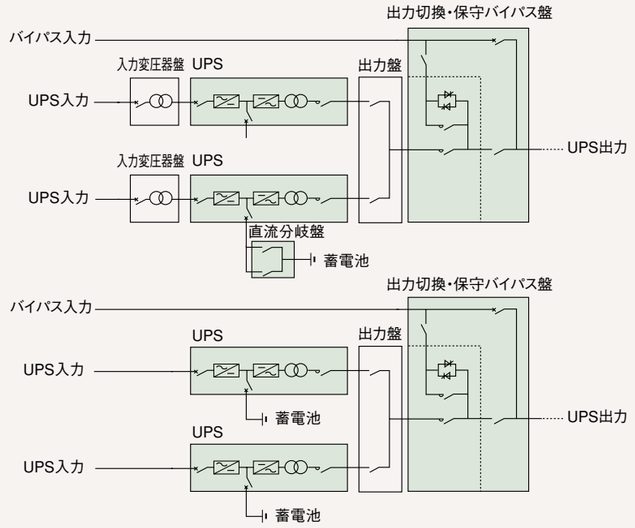
■ 出力盤・出力切換盤・保守バイパス盤



(注1)各機器の盤面構成は容量により異なります。
(注2)壁付背面合わせが可能です。

[単位:mm]

並列冗長運転一括バイパスシステム

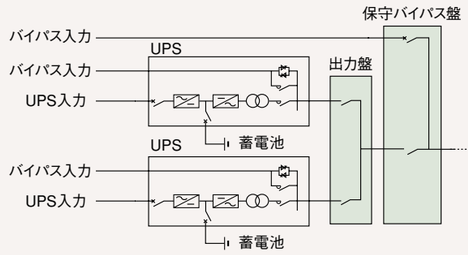


UPS定格出力容量(kVA)	出力切換・保守バイパス盤 横幅寸法(mm)	奥行寸法(mm)	高さ寸法(mm)	質量(kg)
50	1000	900	1950	500
75	1000	900	1950	500
100	1000	900	1950	500
150	1400	900	1950	650
200	1400	1000	1950	650
250	1400	1000	1950	700
300	1400	1000	1950	750
400	1600	1000	1950	900
500	1600	1000	1950	950
600	1600	1000	1950	1000
750	2000	1000	1950	1700
800	2000	1000	1950	1700
900	2000	1000	1950	1900
1000	2000	1000	1950	1900
1200	2600	1000	1950	2300
1500	3000	1000	1950	2500

UPS定格出力容量(kVA)	UPS 一括切換方式 横幅寸法(mm)	一括切換方式 質量(kg)	個別切換方式 横幅寸法(mm)	個別切換方式 質量(kg)	入力変圧器盤 横幅寸法(mm)	入力変圧器盤 質量(kg)	奥行寸法(mm)	高さ寸法(mm)
50	1000	1150	1000	1150	600	600	900	1950
75	1000	1150	1000	1150	600	650	900	1950
100	1000	1150	1000	1150	600	700	900	1950
150	1000	1200	1000	1200	700	900	900	1950
200	1400	1900	1400	1850	700	1000	1000	1950
250	1400	2000	1400	1950	800	1100	1000	1950
300	1400	2100	1400	2050	800	1150	1000	1950
400	2900	3800	2400	3450	1000	1300	1000	1950
500	2900	4100	2400	3750	1200	1800	1000	1950

UPS定格出力容量(kVA)	直流分岐盤 2台並列 システム容量(kVA)	2台並列 横幅寸法(mm)	2台並列 質量(kg)	3台並列 システム容量(kVA)	3台並列 横幅寸法(mm)	3台並列 質量(kg)	4台並列 システム容量(kVA)	4台並列 横幅寸法(mm)	4台並列 質量(kg)	奥行寸法(mm)	高さ寸法(mm)
50	50	400	250	100	600	350	150	800	450	900	1950
75	75	400	250	150	600	350	225	1000	550	900	1950
100	100	400	250	200	600	350	300	1000	550	900	1950
150	150	600	350	300	600	350	450	1200	650	900	1950
200	200	600	400	400	800	500	600	1200	700	1000	1950
250	250	600	400	500	800	500	750	1200	700	1000	1950
300	300	600	400	600	800	500	900	1200	700	1000	1950
400	400	800	500	800	1400	800	1200	1400	800	1000	1950
500	500	800	500	1000	1400	800	1500	1400	800	1000	1950

並列冗長運転個別バイパスシステム



UPS定格出力容量(kVA)	出力盤 2台並列 システム容量(kVA)	2台並列 横幅寸法(mm)	2台並列 質量(kg)	3台並列 システム容量(kVA)	3台並列 横幅寸法(mm)	3台並列 質量(kg)	4台並列 システム容量(kVA)	4台並列 横幅寸法(mm)	4台並列 質量(kg)	奥行寸法(mm)	高さ寸法(mm)
50	50	400	300	100	400	350	150	400	400	900	1950
75	75	400	300	150	600	400	225	600	450	900	1950
100	100	400	300	200	600	400	300	600	450	900	1950
150	150	400	350	300	600	450	450	600	650	900	1950
200	200	400	350	400	800	600	600	800	700	1000	1950
250	250	600	400	500	1000	650	750	1000	800	1000	1950
300	300	600	500	600	1000	750	900	1000	900	1000	1950
400	400	800	600	800	1200	950	1200	1200	1100	1000	1950
500	500	800	650	1000	1200	1050	1500	1200	1200	1000	1950

UPS定格出力容量(kVA)	保守バイパス盤 2台並列 システム容量(kVA)	2台並列 横幅寸法(mm)	2台並列 質量(kg)	3台並列 システム容量(kVA)	3台並列 横幅寸法(mm)	3台並列 質量(kg)	4台並列 システム容量(kVA)	4台並列 横幅寸法(mm)	4台並列 質量(kg)	奥行寸法(mm)	高さ寸法(mm)
50	50	400	250	100	400	250	150	600	300	900	1950
75	75	400	250	150	600	300	225	600	350	900	1950
100	100	400	250	200	600	300	300	600	350	900	1950
150	150	600	300	300	600	350	450	800	550	900	1950
200	200	600	300	400	800	500	600	800	600	1000	1950
250	250	600	350	500	800	550	750	1000	800	1000	1950
300	300	600	350	600	800	600	900	1000	900	1000	1950
400	400	800	500	800	1000	800	1200	1200	1000	1000	1950
500	500	800	550	1000	1000	900	1500	1400	1100	1000	1950

蓄 電 池 の 選 定

停電補償時間

無停電電源装置には蓄電池が必用ですが、蓄電池で長時間の停電を補償するのは、経済的にも設置スペース的にも不利となります。このため、5分間または10分間の停電補償時間が採用されるのが一般的です。もちろん、システム全体の考え方によりさらに長時間や短時間を採用するケースもあります。

設置方式

項目＼設置方式	架台設置式	キュービクル収納式
特長	保守がしやすい	蓄電池専用室が不要
設置条件	不燃材料で区画された専用の蓄電池室に設置する必要がある。平形、階段配置により所定の保守スペースをとって設置する。	不燃材料で区画された、UPS専用室に併設できる。キュービクルの強度、保守性・放熱などの点から大容量蓄電池には適さない。

種　類

蓄電池の種類としては、従来HS-E形蓄電池が採用されてきましたが、近年はイージーメンテナンスタイプの鉛蓄電池が採用されています。

項目＼蓄電池の種類	長寿命MSE形鉛蓄電池	MSE形鉛蓄電池	UPS専用鉛蓄電池（MSE形相当）	UPS専用鉛蓄電池（小型制御弁式相当）	HS-E形鉛蓄電池（シール形）
期待寿命	11～13年	7～9年	7～9年	5年	5～7年
設置スペース	100%	100%	70～80%	70～80%	100～200%
日常保守	原則的に不要	原則的に不要	原則的に不要	原則的に不要	定期的に必要
経済性（初期投資）	130～150%	100%	70～80%	60～70%	60～80%
その他	イージーメンテナンス	イージーメンテナンス	イージーメンテナンス	イージーメンテナンス 大容量蓄電池はない	触媒栓式

交 換 周 期 に つ い て

●MELUPS 9300Aでは、イージーメンテナンス（補水、液面、比重チェックなどが不要）の蓄電池を採用していますが、下記周期での交換をお願いします。
　＊MSE形鉛蓄電池……7～9年以内
　＊UPS専用鉛蓄電池……7～9年以内
　蓄電池の必要な交換周期は、特に温度によって大きく左右されます。上記の推奨交換周期は平均周囲温度が20～25℃の場合を想定していますので、これより周囲温度が高い場合はさらに早目の交換をご計画ください。交換時期を過ぎた蓄電池をそのままでUPSの運転を継続されますと、停電補償時間が短くなるなどUPS本来の性能が維持できなくなるばかりでなく、二次災害の可能性もありますので、できるだけ推奨交換周期以内に早目の交換をご計画ください。
●その他、UPSには蓄電池以外（ファン6～8年以内など）の定期交換部品が一部ありますので、蓄電池同様に早めの交換をご計画ください。
●蓄電池、定期交換部品などの詳細については、UPS付属の取扱説明書を参照の上、交換の際には販売店もしくは弊社までご照会ください。

■蓄電池容量（25℃標準値）一覧

接続方式	UPS定格出力容量（kVA）	鉛:MSE形（Ah/10HR）		鉛:UPS専用（Ah/10HR）	
		5分間	10分間	5分間	10分間
個別蓄電池方式／並列冗長運転2台	50	100	100	120	120
	75	150	150	120	120
	100	200	200	120	120
	150	300	300	180	180
	200	400	400	240	240
	250	400	500	240	300
	300	500	600	300	360
	400	700	800	420	480
	500	800	1000	480	600
並列冗長運転3台	50	200	200	120	120
	75	300	300	180	180
	100	400	400	240	240
	150	500	600	300	360
	200	700	800	420	480
	250	800	1000	480	600
	300	1000	1200	600	720
	400	1300	2000	—	—
	500	2000	2000	—	—
並列冗長運転4台	50	300	300	180	180
	75	400	500	240	300
	100	500	600	300	360
	150	800	900	480	540
	200	1000	1200	600	720
	250	1200	1500	720	—
	300	1500	2000	—	—
	400	2000	2500	—	—
	500	2500	3000	—	—

蓄 電 池 盤 の 寸 法 ・ 質 量

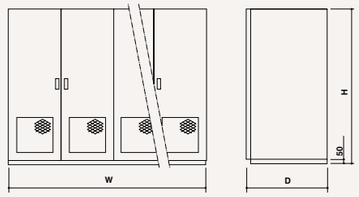
■MSE形鉛蓄電池（セル数:180セル）

蓄電池容量（Ah/10h）	高さH（mm）	幅W（盤幅×面数）mm	奥行D（mm）	質量(kg)
100	1950	1300	1000	1850
150		2200（1100×2）	1000	3320
200		2200（1100×2）	1000	3590
300		3000（1500×2）	1000	5120
400（200×2）		3900（1300×3）	1000	6940
500		4500（1500×3）	1000	8130
600（300×2）		5400（1800×3）	1000	10000
700（500＋200）		6400（1600×4）	1000	11520
800（500＋300）		6400（1600×4）	1000	12920
900（300×3）		9000（1500×6）	1000	15280
1000		12600（1800×7）	1000	17010
1200（500×2＋200）		13500（1500×9）	1000	20600
1300（500×2＋300）		13500（1500×9）	1000	21950
1500		24000（1600×15）	1000	28500
2000		24000（1600×15）	1000	33550

■SUB形鉛蓄電池（セル数:180セル）

蓄電池容量（Ah/10h）	高さH（mm）	幅W（盤幅×面数）mm	奥行D（mm）	質量(kg)
120	1950	1250	1000	2400
180		1950	1000	3650
240（120×2）		2500（1250×2）	1000	4800
300（120＋180）		3200（1250＋1950）	1000	6100
360（180×2）		3900（1950×2）	1000	7300
420（120×2＋180）		4450（1250×2＋1950）	1000	8450
480（180×2＋120）		5150（1950×2＋1250）	1000	9750
540（180×3）		5850（1950×3）	1000	10950
600（120×2＋180×2）		6400（1250×2＋1950×2）	1000	12200
660（180×3＋120）		7100（1950×3＋1250）	1000	13400
720（180×4）		7800（1950×4）	1000	14600

キュービクル



■MSE形鉛蓄電池

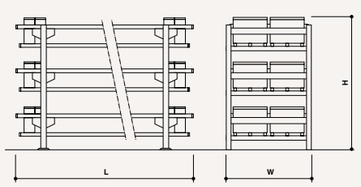
蓄電池容量（Ah/10h）	幅W（mm）	高さH（mm）	セル数=180セル	
			L(mm)	質量(kg)
100	340	1280	3520（1760×2）	1540
150	580	1850	3500（1750×2）	2740
200	580	1850	3500（1750×2）	3190
300	580	1850	4800（2400×2）	4860
400（200×2）	1020	1850	3500（1750×2）	6530
500	720	1850	5400（2700×2）	7680
600（300×2）	1020	1850	4800（2400×2）	9910
700（500＋200）	1030	1850	5400（2700×2）	10920
800（500＋300）	1120	1850	5400（2700×2）	12500
900（300×3）	1580	1850	4800（2400×2）	14760
1000	1190	1850	5500（2750×2）	14220
1200（500×2＋200）	1700	1850	5500（2750×2）	18340
1300（500×2＋300）	1790	1850	5500（2750×2）	20010
1500	1300	1860	10400（5200×2）	22600
2000	1300	1860	10400（5200×2）	29080
2500	1300	1860	15900（5200×2＋2750×2）	36820
3000	1740	1860	10600（5300×2）	42690
4000（2000×2）	2590	1860	10400（5200×2）	58160

■SUB形鉛蓄電池

蓄電池容量（Ah/10h）	幅W（mm）	高さH（mm）	セル数=180セル	
			L(mm)	質量(kg)
120	381	1660	2350	2550
180	381	1660	3320	3640
240（120×2）	381	1660	4700	5100
300（120＋180）	381	1660	5670	6190
360（180×2）	381	1660	6640	7280
420（120×2＋180）	381	1660	8020	8740
480（180×2＋120）	381	1660	8970	9830
540（180×3）	381	1660	9960	10720
600（120×2＋180×2）	381	1660	11340	12380
660（180×3＋120）	381	1660	12310	13470
720（180×4）	381	1660	13280	14560

（注1）配列は3段2列の平形の場合を示します。
（注2）長さ寸法(L)は、レイアウトの都合に合わせ分割することができます。

開放鉄架台



（注）架台設置の場合は、不燃材料で区画された専用の蓄電池室に設置する必要があります。

システム構成ー基本仕様の決定

検討事項

●UPSシステム容量を決定します。
- 接続される負荷容量の合計を算出します。
- 将来増設予定の負荷があれば考慮します。
- インラッシュ電流なども考慮してUPS出力容量（並列運転の場合はシステム出力容量）を決定します。
- UPS並列台数は信頼性の面から最大で5〜6台以下が適当です。

●UPSシステム構成を決定します。（蓄電池の要否、単機・並列、バイパス無瞬断切換の要否、保守バイパスの要否、周辺盤の要否など）
- 基本システム構成、システム構成例などをご参照いただき、UPSシステムとしての必要機能、設置スペース、経済性などを考慮して決定します。
- カタログに記載されているもの以外のシステム構成が必要な場合にはご照会ください。

●蓄電池の種類、停電補償時間、設置方式を決定します。
- 蓄電池の種類、設置方式は11ページを参考にしてください。
- 停電補償時間は、5分または10分が一般的ですが、これ以外の場合はご照会ください。

電源設備

検討事項

●必要入力容量、保護協調などを検討の上、電源容量、電源系統を決定します。
- 入力容量はUPSシステム、蓄電池種類などにより異なりますのでご照会ください。

●自家発電設備がある場合は、UPSの入力側整流器による高調波に対して発電設備容量などのチェックを行います。
- MELUPS 9300Aは、正弦波入力形整流器を採用しているため、入力側の発生高調波電流はほとんどなく、従来の整流方式に比べて必用な自家発電設備容量は小さくてすみます。

UPS機器配置

検討事項

●外形寸法、質量、保守スペースなどを考慮の上、機器配置を決定します。
- UPSの前面、上面は所定の保守スペースを確保してください。
- UPSを設置する部屋は、できるだけPタイルなどの防塵仕上げを行ってください。

蓄電池を設置する部屋

検討事項

●外形寸法、質量、保守スペース、換気スペースなどを考慮の上、機器配置を決定します。
- 保守スペース、換気スペースを確保してください。

*鉛蓄電池の場合は、万一電解液が漏れたとき　のために、床・壁面下部は耐酸処理を行ってください。（床は水洗いできることが望ましい）

*電解液処理のためできれば流し、水道を設けてください。

*火災予防条例などの規定により外気に通じる　換気設備を設けてください。

配線

検討事項

●配線方式（ケーブルラック・ケーブルピット等）による配線スペースを考慮ください。
- 配線方式により、一部標準寸法と異なる場合がありますのでご照会ください。
- ピットまたはラック内での主回路ケーブルと制御ケーブルが並行布設される場合は、ノイズ誘導防止のため30㎝以上離してください。（ピット幅は500〜600㎜確保するのがよい）
- 電力ケーブルの曲げ半径を考慮したピット深さまたはラック高さとしてください。

アース

検討事項

●UPSはエレクトロニクス機器であるため、安定動作のために電位の安定したアースが必要です。できるだけUPS専用アース（C種またはA種）を準備ください。
- アースは設置極からUPSまでの配線ルートが電力線または受変電設備用アースなどと並行布線とならないよう注意ください。

空調

検討事項

●周囲温度は、安定動作と寿命の長期化の点から20〜30℃が望ましい条件ですので、空調設備を検討します。
- 機器発生熱量はシステム構成・容量により異なりますのでご照会ください。
- UPSへの空調設備はできる限り冗長性を考慮ください。

搬入

検討事項

●UPSが設置される部屋までの搬入ルートを確認します。
- 搬入ルートの最小幅、高さおよび荷重などを確認ください。

ご 照 会 の ご 指 示 事 項

ご照会の際には、標準仕様をご参照のうえ下記事項をご指示願います。（できればご検討中の系統図などをご提示ください。）
該当項目に○印または記入願います。

項目			ご指示事項
システム		運転方式	単機運転・並列冗長運転・待機冗長運転
		容量	_____kVA（_____kW）×台数_____台
		切換方式	一括バイパス・個別バイパス・フィーダ切換え
		受電システム	高圧（_____V×_____回路）・低圧（_____V×_____回路）
UPS	交流入力	電圧	200・210（208）・220・400・415・420・440V・他（_____V）
		相数	標準：三相3線・三相4線
		周波数	50・60Hz
	交流出力	電圧	200・210（208）・220・400・415・420・440V・他（_____V）
		相数	標準：三相3線、三相4線
		周波数	50・60Hz
蓄電池		形式	MSE・UPS専用・その他（_____形）
		停電補償時間	5・10分間・その他（_____分間）
		収納方式	キュービクル収納式・架台設置式
		設置方式	共通蓄電池方式・個別蓄電池方式
一般事項		使用される用途	コンピュータ・通信・コントローラ・動力・その他（　　）
		運用条件	24時間365日無停止・（_____）回／年停止可・その他（　　）
		設置環境	周温____〜____℃、湿度____%以下、空調設備（有・無）
		搬入条件	無、有（制限寸法W____・D____・H____mm、制限重量____kg）
		設置場所	地階・1階・2階・その他（____階）
		配線方式	ピット・ケーブルラック・その他（　　）
		分電盤	要・否　（要の場合は回路数、定格など具体的にご指示ください。）
		モニタリングシステム	要　・　否
		遠方制御盤	要　・　否（要の場合は具体的にご指示ください。）